AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

LICENÇA AMBIENTAL
LA nº 456/1.0/2013

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

SCC – Sociedade Central de Cervejas e Bebidas, S.A.

com o Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC) 511 147 236, para a instalação

SCC – Fábrica de Vialonga

sita na Estrada da Alfarrobeira, freguesia de Vialonga e concelho de Vila Franca de Xira, para o exercício da atividade de

Fabricação de cerveja

incluída na 6.4bii do Anexo I do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, e classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 11050 (Fabricação de cerveja), e de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 13 de março de 2023

Amadora, 13 de março de 2013

O presidente do conselho diretivo da APA, I.P.

Nuno Lacasta

ÍNDICE

1 – Introdução Geral 4
1.1 – Identificação e Localização da Instalação 4
1.1.1 – Identificação 4
1.1.2 – Localização 4
1.2 – Atividades da instalação e Processo Produtivo 5
1.2.1 – Atividades 5
1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos 5
1.4 – Validade 6
2 – Condições Operacionais de exploração 6
2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades 6
2.1.1 – Matérias-primas e subprodutos 6
2.1.2 – Águas de abastecimento 7
2.1.2.1 – Consumos e caracterização das captações 7
2.1.2.2 – Controlo das captações 7
2.1.2.3 - Redes de abastecimento e tratamento 7
2.1.3 – Energia 8
2.2 – Emissões 9
2.2.1 – Emissões para o ar 9
2.2.1.1 – Pontos de Emissão 9
2.2.1.2 - Tratamento 10
2.2.1.3 - Monitorização 10
2.2.1.4 – Emissões difusas 11
2.2.2 – Emissões de Águas Residuais e Pluviais 11
2.2.2.1 – Tratamento 12
2.2.2.2 – Pontos de Emissão 14
2.2.2.3 - Monitorização 15
2.2.3 – Ruído 15
2.3 – Resíduos e Monitorização 16
2.3.1 – Armazenamento temporário 16
2.3.2 – Transporte 20
2.3.3 – Controlo 20
3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar 20
3.1 – MTD implementadas 20
3.2 – Medidas a implementar 24
4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência 24
5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação 25
6 – Relatórios 26
6.1 – Relatório Ambiental Anual 26
7 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes 28
8 – Encerramento e desmantelamento/Desativação definitiva 29
Abreviaturas 30
ANEXO I – Exploração da atividade industrial 31
ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar 38
ANEXO III – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) 39

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Dados de identificação 4
Quadro 2 – Características e localização geográfica 4
Quadro 3 – Atividades desenvolvidas na instalação 5
Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à atividade desenvolvida pela instalação 5
Quadro 5 – Caracterização das captações 7
Quadro 6 – Consumos de Energia 8
Quadro 7 – Identificação das fontes pontuais para o ar 9
Quadro 8 – Valores limite de emissão (VLE) e frequência de monitorização para a fonte FF14 (Exaustão do arrefecimento do torrador de malte) 10
Quadro 9 – Valores limite de emissão (VLE) e frequência de monitorização para a fonte FF15 (Exaustão dos gases de combustão do torrador de malte) 11
Quadro 10 – Identificação dos pontos de descarga de águas residuais e pluviais 14
Quadro 11 – Parque/zona de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação 17
Quadro 12 – Situações de (potencial) emergência 24
Quadro 13 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência 25
Quadro 14 – Procedimentos a adotar pelo operador 25
Quadro 15 – Informação a incluir no relatório referente às queixas 25
Quadro 16 – Estrutura do RAA 26
Quadro 17 – Itens a incluir no Plano de Desativação 29

1 – Introdução Geral

A presente licença ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), aplicando-se à instalação no seu todo.

A presente licença é emitida na sequência da renovação da licença ambiental (LA) n.º 40/2008, de 27 de março, ao abrigo do artigo 20º, de Decreto-Lei n.º 173/2008, de 23 de agosto.

A atividade PCIP realizada na instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projeto aprovado e com as condições estabelecidas na presente licença.

Nenhuma alteração relacionada com a atividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora – EC (Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo – DRELVT) e análise por parte da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente, será integrada na licença de atividade a emitir pela EC e não substitui outras licenças emitidas pelas autoridades competentes, nomeadamente a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) competente em razão da área da instalação.

Esta LA será reajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição sempre que a APA entenda por necessário. É conveniente que o operador consulte regularmente a página da APA, www.apambiente.pt, para acompanhamento dos vários aspetos relacionados com este assunto.

O **ponto 1 do Anexo I** apresenta uma descrição sumária das atividades desenvolvidas na instalação.

1.1 – Identificação e Localização da Instalação

1.1.1 – Identificação

Quadro 1 – Dados de identificação

Operador	SCC – Sociedade Central de Cervejas e Bebidas, S.A.
Instalação	SCC – Fábrica de Vialonga
NIPC	511 147 236
Morada	Estrada da Alfarrobeira 2625-244 Vialonga

1.1.2 – Localização

Quadro 2 – Características e localização geográfica

Coordenadas do ponto médio da instalação (M; P) (m) [(1)]		119 800; 213 200
Tipo de localização da instalação		Zona Industrial
Áreas (m^2)	**Área total**	307.415
	Área coberta	74.904
	Área impermeabilizada	95.943

[(1)] Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de projeção Transverse Mercator, Datum de Lisboa, tendo como origem das coordenadas o Ponto Fictício.

1.2 – Atividades da instalação e Processo Produtivo

1.2.1 – Atividades

Quadro 3 – Atividades desenvolvidas na instalação

Atividade Económica	$CAE_{rev.\ 3}$	Designação CAE	Categoria PCIP	Capacidade Instalada
Principal	11050	Fabricação de cerveja	6.4bii	2.760 ton /dia
Secundária	11060	Fabricação de malte		155 ton /dia
Secundária	11072	Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.		113 ton /dia

1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos

Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à atividade desenvolvida pela instalação

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio	Captações de águas subterrâneas: Autorizações de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de água subterrânea n.º: • A003906.2013.RH5; • A003911.2013.RH5; • A003922.2013.RH5; • A003924.2013.RH5. Descarga de águas residuais: Licença de Utilização de Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais n.º L004170.2013.RH5	Integradas no Anexo III desta LA
Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho, pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.	EMB/0005885	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE)
Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho, relativo às condições nacionais para cumprimento do Regulamento (CE) n.º 166/2006, de 18 de janeiro	Registo PRTR	Categoria 8bii
Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, relativo aos consumidores intensivos de energia (SGCIE)	-	Plano de Racionalização de Energia, aprovado para 2011-2016

Em matéria de legislação ambiental, a instalação apresenta ainda enquadramento no âmbito de outros diplomas, melhor referenciados ao longo dos pontos seguintes da LA, em função das respetivas áreas de aplicação específicas.

1.4 – Validade

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 10 anos, exceto se ocorrerem, durante o seu prazo de vigência, as situações previstas no art.º 20 do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, que motivem a sua renovação.

O pedido de renovação da Licença Ambiental terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da atual LA, seguindo os procedimentos previstos no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto.

2 – Condições Operacionais de exploração

A instalação deve ser operada de forma a serem aplicadas todas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões durante as fases de arranque e paragens, bem como no que se refere a emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação.

Deverão ser adotadas todas as medidas adequadas ao nível do funcionamento do sistema de pré-tratamento de águas residuais, da manutenção de equipamentos (nomeadamente do equipamento de extração da captação de água, do sistema de bombagem do efluente, dos sistemas de descarga de águas e das máquinas de limpeza das instalações), de modo a evitar emissões excecionais, fugas e/ou derrames, bem como minimizar os seus efeitos. Nesta medida, o operador deve assegurar, como parte integrante do plano geral de manutenção da instalação, a realização de operações de inspeção e de manutenção periódicas a estes equipamentos/sistemas. Sempre que sejam efetuadas estas operações de manutenção deverá ser realizado um relatório sobre o referido controlo.

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efetuado o previsto no **ponto 4** da licença (Prevenção e controlo de emergências/ Gestão de situações de emergência).

2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades

2.1.1 – Matérias-primas e subprodutos

As principais matérias-primas utilizadas nos três processos produtivos são a cevada, o *gritz* de milho, o lúpulo, o açúcar, o xarope de glucose e o dióxido de carbono. São utilizadas como matérias-primas subsidiárias as leveduras, o cloreto de sódio, entre outras.

A atividade gera determinados fluxos de materiais, nomeadamente, leveduras, *drêches*, radículas, cascas de cevada, cevadilha e pó de malte, classificados como subprodutos, desde que enquadrados no Decreto-Lei n.º 161/2003, de 22 de julho e desde que, no cumprimento do estipulado nesse diploma, e demais legislação aplicável sobre a matéria, sejam utilizados na alimentação animal.

As *drêches* são armazenadas num silo com uma capacidade total de armazenamento de 259 ton, a levedura húmida é armazenada em quatro tanques com uma capacidade individual de 15 ton, e os subprodutos cascas de cevada, radículas, cevadilha (inclui grão partido), e pó de malte são armazenados em quatro silos (dois silos de 25 ton de capacidade, um silo de 100 ton e um silo 5 ton, respetivamente).

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias-primas ou subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA.

2.1.2 – Águas de abastecimento

2.1.2.1 – Consumos e caracterização das captações

A água consumida na instalação é proveniente da rede pública e de quatro furos – AC1 a AC4 (**Quadro 5**). O consumo total de água estima-se em cerca de 1.502.686 m^3/ano, dos quais cerca de 1.018.378 m^3/ano são da rede pública (dados de 2011).

Quadro 5 – Caracterização das captações

Código	Localização da origem		Condições de captação e bombagem			Finalidade da água
	Longitude	Latitude	Profundidade da captação (m)	Potência (cv)	Volume mensal máximo (m^3)	
AC1 (furo 8)	-9.06013	38.88122	1000	30	12.960	
AC2 (furo 9)	-9.05656	38.88494	836	75	16.300	Atividade industrial
AC3 (furo 10)	-9.05666	38.87822	670	75	29.760	
AC4 (furo 11)	-9.05376	38.88291	444.8	30	18.600	

2.1.2.2 – Controlo das captações

A utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea em AC1 a AC4 está autorizada de acordo com as condições expressas nos seguintes Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), incluídos no **Anexo III** desta LA:

- **Captação AC1**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003924.2013.RH5.
- **Captação AC2**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003922.2013.RH5.
- **Captação AC3**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003911.2013.RH5.
- **Captação AC4**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003906.2013.RH5.

O operador obriga-se ao cumprimento das condições estabelecidas nos referidos TURH.

Caso haja alguma alteração ao regime de exploração das captações AC1 a AC4, deverá a mesma ser comunicada à APA.

Deverão ser mantidos em funcionamento em todas as captações de água subterrânea (AC1 a AC4), medidores de caudal com totalizador, que permitam efetuar leituras regulares do volume total de água extraído e determinação do consumo específico de água para as diferentes atividades da instalação.

Deverão ser mantidos registos relativos aos consumos de água da instalação em conformidade com o mencionado no **ponto 6.2** (*vide* ponto II. Águas de abastecimento) desta LA.

2.1.2.3 - Redes de abastecimento e tratamento

A SCC tem 9 cisternas de armazenagem de água, com a capacidade global de 9.640 m3, em que duas são abastecidas pela EPAL, quatro pelos furos de captação e pela EPAL, duas são utilizadas para recuperação da água dos enchimentos e uma pela recuperação de água residual tratada resultante do tratamento terciário.

Assim, a água captada nos furos é submetida a um tratamento de remoção do ferro, desinfeção com hipoclorito de sódio, seguido de filtração em três filtros de areia, de onde é enviada para as cisternas C4.1, C4.2, C5.1 e C5.2.

Por sua vez, a água recebida da EPAL é encaminhada diretamente para as cisternas de armazenagem de água, preferencialmente as cisternas C3.1 e C3.2. Antes da sua utilização nos diferentes consumidores, de acordo com os requisitos específicos de qualidade, a água proveniente das cisternas é submetida a diferentes sistemas de tratamento complementares.

De forma a ser utilizada indiretamente no arrefecimento do mosto e depois como água quente na brassagem, é submetida a um ajuste de pH com ácido sulfúrico, seguida de arejamento. Por sua vez, a água usada na filtração da cerveja é desmineralizada por permuta iónica, desarejada e carbonatada com CO_2.

Noutras utilizações, nomeadamente em sistemas de limpeza CIP e em operações de lavagem, a água passa previamente por sistemas de descalcificação.

A cisterna C6 armazena a água proveniente do tratamento terciário da água tratada da ETAR.

2.1.3 – Energia

Tendo por base os dados incluídos no processo de licenciamento, o **Quadro 6** identifica os consumos energéticos anuais estimados para a instalação, e relaciona a utilização dada a cada fonte de energia. As capacidades de armazenamento existentes na instalação para cada combustível e o respetivo licenciamento, caso aplicável, encontram-se identificados neste mesmo quadro.

Quadro 6 – Consumos de Energia

Tipo de combustível	Consumo anual (1)	Capacidade de armazenamento	Licenciamento de depósitos	Destino/Utilização
Energia Elétrica	37.735.881 MWh (8.113,21 tep[2]/ano)	-	n.a.	Iluminação e motores elétricos
Vapor	138.604 ton	-	n.a.	Processo produtivo
Gás natural	310.444 m^3 (282,5 tep/ano)	0,34 ton (3)	n.a.	Torrador de malte e empilhadores
Gasóleo	67 m^3 (60,62 tep/ano)	2 ton (4)	n.a.	Motobombas do SI, geradores de emergência, e viaturas de circulação interna
Biogás (5)	881 ton	0,025 ton (6)	n.a.	Caldeira dedicada para produção de vapor

n.a. – não aplicável

(1) Dados relativos ao ano de 2011.

(2) *tep* – tonelada equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os fatores de conversão constantes do Despacho n.º 17313/2008, publicado no Diário da República, II série, n.º 122, de 2008.06.26.

(3) Armazenamento em 4 conjuntos de 12 garrafas.

(4) Armazenamento nos depósitos das motobombas e geradores de emergência e em duas barricas de 20l junto aos geradores de emergência

(5) Produzido no processo de digestão anaeróbia na ETAR.

(6) Armazenado no gasómetro de 30 m^3, localizado na ETAR

O consumo médio global de energia estima-se em cerca 8.456,34 tep/ano (dados de 2011), pelo que a instalação encontra-se abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), regulado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril.

A Fábrica de Vialonga adquire vapor à POWERCER – Sociedade de Cogeração da Vialonga, S.A., instalação PCIP incluída na categoria 1.1 do Anexo I do Diploma PCIP localizada dentro do mesmo perímetro, e detentora da Licença Ambiental (LA) n.º 332/2009, válida até 14.10.2016.

Qualquer alteração de combustível tem de ser previamente participada à APA.

2.2 – Emissões

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes. Todas as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efetuadas por laboratórios acreditados.

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflita com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respetivos programas de calibração e de manutenção.

2.2.1 – Emissões para o ar

2.2.1.1 – <u>Pontos de Emissão</u>

Existem dezasseis fontes pontuais de emissão caracterizadas de acordo com o **Quadro 7.**

Quadro 7 – Identificação das fontes pontuais para o ar

Código da Fonte	Unidades / atividades contribuintes	Potência térmica (unidades de combustão)	Regime de emissão	Equipamento de fim de linha	Altura da chaminé acima do nível do solo (m)
FF1	Malteria – Aspiração da Polidora de malte	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	52,35
FF2	Malteria – Aspiração do Separador de malte	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	52,35
FF3	Malteria – Aspiração das balanças	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	52,35
FF4	Malteria – Aspiração do Elevador alcatruzes 39	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	52,35
FF5	Malteria – Aspiração da Tarara (1ª aspiração)	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	53,55
FF6	Malteria – transportadores 8/9/10	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	53,20
FF7	Malteria – Elevador de alcatruzes 6	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	53,55
FF8	Malteria – Aspiração da Tarara (2ª limpeza de cevada)	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	53,40
FF9	Malteria – Balança electrónica 3	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	50,15
FF10	Malteria – Elevador de alcatruzes 3A	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	50,15
FF11	Malteria – Aspiração da Descarga de Cevada 1	n.a.	Contínua	Filtro de mangas	21,75
FF12	Malteria – Aspiração da Descarga de Cevada 2	n.a.	Contínua	Filtro de mangas	21,75
FF13	Malteria – Aspiração da Desradiculadora	n.a.	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	23,80
FF14	Torrador – Exaustão ar quente	n.a.	Contínua	Filtro de mangas	30,90
FF15	Torrador – Gases de combustão	0,58 MW	Contínua	Ciclone e filtro de mangas	44,40
FF16	*Flare* ETAR	n.a.	Esporá-dica	-	7,90

n.a – não aplicável

No que se refere à altura das chaminés associadas às fontes pontuais FF1 a FF13, atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos, tendo em conta os processos

afetos a cada fonte, e que as chaminés estão equipadas com sistema de tratamento certificados e adequados ao processo, considera-se que as chaminés destas fontes apresentam alturas adequadas à correta dispersão dos poluentes, dado que as referidas alturas se encontram de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Quanto às fontes pontuais FF14 e FF15, considerando que a subida destas chaminés coloca em causa a estabilidade do edifício onde estão implementadas, e tendo em conta natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos, considera-se que as chaminés destas fontes apresentam igualmente alturas adequadas à correta dispersão dos poluentes, dado que as referidas alturas se encontram de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Em relação à fonte pontual FF16, o operador está obrigado a possuir o registo atualizado do número de horas de funcionamento.

Existe um grupo constituído por duas motobombas diesel da rede da rede de incêndios, as quais funcionam em caso de pressão baixa na rede. A potência nominal destas bombas é 0,29 MW e 0,56 MW.

As chaminés da instalação deverão dar cumprimento às normas relativas à construção de chaminés de acordo com o disposto no artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Em cada chaminé, a secção de amostragem deverá apresentar pontos de amostragem com orifício normalizado, de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167:2007 Ed.2, relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical". Em eventuais casos em que se verifique dificuldade de aplicação desta Norma, e tendo por base proposta fundamentada do operador, poderão ser aprovadas secções de amostragem alternativas, em aditamento a esta LA. Nesse sentido, se aplicável, deverá o operador apresentar os fundamentos considerados relevantes e respetivos elementos técnicos complementares de análise.

2.2.1.2 - Tratamento

Na instalação existem 15 filtros de mangas acoplados às fontes fixas FF1 a FF15, sendo que 12 (FF1 a FF10, FF13 e FF15) estão também associadas a um ciclone.

Existe também um biofiltro de desodorização com 2,5 m de diâmetro e altura útil de 2,2 m que recebe as emissões passíveis de emitir odores de várias operações da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da instalação. Para remoção do sulfureto de hidrogénio das emissões de biogás produzido na etapa anaeróbia, existe um ventilador específico para o efeito, que filtra o ar e o descarrega na etapa anóxica do tanque de lamas ativadas (tanque de arejamento)

Existe ainda uma *flare* de apoio para queima do biogás produzido na ETAR quando só é utilizada em situações de elevada produção de biogás e/ou anomalia do gasómetro ou da caldeira de produção de vapor.

2.2.1.3 - Monitorização

As condições de monitorização das emissões para a atmosfera devem ser efetuadas de acordo com os **Quadros 8** e **9**. Os valores limite de emissão (VLE) consideram-se cumpridos de acordo com o disposto Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, artigo 24º, nº 2 e artigoº27.

Quadro 8 – Valores limite de emissão (VLE) e frequência de monitorização para a fonte FF14 (Exaustão do arrefecimento do torrador de malte)

Parâmetro	VLE (1) (mg/Nm3)	Frequência de Monitorização
Partículas	150	Trienal (2)
Compostos orgânicos voláteis (COV)	200	

(1) Os VLE referem-se a um teor de oxigénio tal-qual nos efluentes gasosos.

(2) Uma vez de três em três anos, devendo a próxima campanha decorrer em 2015.

Quadro 9 – Valores limite de emissão (VLE) e frequência de monitorização para a fonte FF15 (Exaustão dos gases de combustão do torrador de malte)

Parâmetro	VLE (1) (mg/Nm3)	Frequência de Monitorização
Partículas	150	Trienal (2)
Óxidos de azoto (NO_x), expressos em NO_2	500	
Compostos orgânicos voláteis (COV)	200	

(1) Os VLE referem-se a um teor de oxigénio tal-qual nos efluentes gasosos.

(2) Uma vez de três em três anos, devendo a próxima campanha decorrer em 2015.

A amostragem deve ser representativa das condições de funcionamento normal da instalação e deverá ser efetuada à carga máxima, com indicação no relatório de caracterização do nível de atividade no período em causa, nomeadamente de acordo com o definido na alínea j) do **Anexo II** desta LA.

De acordo com o previsto no Art. 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, a comunicação dos resultados da monitorização deverá ser efetuada à CCDR, até um máximo de 60 dias após a sua realização e deverá conter toda a informação constante do **Anexo II**, **ponto 1** desta LA.

Todos os equipamentos de monitorização, de medição ou amostragem, deverão ser operados, calibrados e mantidos, de acordo com as recomendações expressas pelos seus fabricantes nos respetivos manuais de operação. Os equipamentos de monitorização das emissões para atmosfera deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Uma cópia das fichas técnicas atualizadas da realização das operações de verificação/calibração com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a rastreabilidade e exatidão dos resultados das medições deverá ser integrado no RAA.

Deverá o operador efetuar uma medição pontual recorrendo a uma entidade externa acreditada (medição, recolha e análise) uma vez de três em três anos, para cumprimento do disposto no artigo 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Na determinação de parâmetros e poluentes atmosféricos emitidos por fontes pontuais, a recolha e análise das emissões deverão ser efetuadas recorrendo normas europeias ou nacionais, sempre que disponíveis.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas avaliações efetuadas devem ser de imediato adotadas medidas corretivas adequadas, após as quais deverá ser efetuada uma nova avaliação da conformidade. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

2.2.1.4 – <u>Emissões difusas</u>

As emissões difusas da instalação estão associadas a: recuperação de águas da lavadora, lavadora de barris, tanques de condensados, CIP refrigerantes, espremedor *drêches*, CIP fabrico, caldeiras de empastagem, caldeiras de fervura, caldeiras de caldas, tanque de água quente, r*otapool*, lavagem de garrafas, lavagem de grades e tanque de soda.

2.2.2 – Emissões de Águas Residuais e Pluviais

Na instalação são produzidas águas residuais domésticas, provenientes das casas de banho, balneários, refeitório e águas residuais industriais, provenientes do processo produtivo e das lavagens. As redes de águas residuais industriais e domésticas estão ligadas à Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da instalação; após tratamento as águas residuais são descarregadas na Ribeira da Alfarrobeira (também designada localmente por Ribeiro dos Frades), afluente da Ribeira da Verdelha (Bacia Hidrográfica do Rio Tejo).

A rede de águas pluviais é separativa, encaminhando as águas pluviais para a Ribeira da Alfarrobeira.

2.2.2.1 – Tratamento

A ETAR, reformulada em 2008/2009, tem capacidade de depuração de efluentes de uma população equivalente de 225.000 habitantes; é constituída pelas seguintes operações:

- Gradagem – o efluente bruto dá entrada num sistema de gradagem mecânica (10 mm de espaçamento entre barras), com gradagem manual de reserva. Após a gradagem, o efluente é transferido por bombagem para um sistema de tamisagem.
- Bombagem / elevação – o poço de bombagem tem capacidade de 50 m^3 e três bombas (2+1) instaladas de 125 m^3/h e 12.2 m.c.a.;
- Tamisagem – o sistema de tamisagem é constituído por dois crivos de tambor rotativo (malha de 1 mm).

  Do sistema de tamisagem, o efluente dá entrada num reservatório com a capacidade de 1.120 m^3, constituído por dois compartimentos. O primeiro compartimento, de homogeneização, dispõe de arejamento e agitação, enquanto no segundo compartimento se realiza a neutralização do efluente, através da adição de soda cáustica ou de ácido clorídrico ou ainda CO_2 proveniente do processo de fabrico, o qual está equipado com um electroagitador.
- Tanque de emergência - Para obviar situações pontuais de emergência, em que por questões processuais se ultrapassam os limites aceitáveis de carga orgânica, caudal ou pH no efluente, foi instalado um tanque de emergência com a capacidade de 1.950 m^3, para onde é desviado o efluente. Do tanque de emergência, o efluente é gradualmente transferido por bombagem para o sistema de tratamento.
- Decantação primária – Do tanque de neutralização, o efluente é conduzido ao decantador primário, o qual tem um diâmetro de 16 m e uma altura útil de 2.2 m. Para além da remoção dos sólidos em suspensão, tem também a função de iniciar a fase de acidogénese (pré-acidogénese), que permite a redução da etapa a jusante.
- Tanque de Pré- acidicação: Acidogénese

  Do decantador primário, o efluente passa para a primeira fase do tratamento anaeróbio, constituída por uma operação de acidogénese, a qual é efetuada num reservatório com a capacidade de 250 m^3, dispondo de agitação e controlo do pH, por doseamento de ácido clorídrico ou soda cáustica.

  Esta etapa inicial do tratamento anaeróbio tem por objetivo decompor os hidratos de carbono em ácidos gordos, possibilitando um maior rendimento na produção de biogás, com a redução do tempo de digestão no reator anaeróbio propriamente dito.
- Reactor anaeróbio

  Da fase de acidogénese, o efluente passa para o reator anaeróbio do tipo IC BIOPAC IC ("*Internal Circulation*") REACTOR, com a capacidade de 992 m^3. Neste reator ocorrem as fases de acetogénese e metanogénese. As bactérias acetogénicas são responsáveis pela decomposição dos ácidos gordos, com a produção de ácido acético, hidrogénio e dióxido de carbono. As bactérias metanogénicas concretizam a fase final do processo, convertendo o ácido acético, o hidrogénio e o dióxido de carbono em metano.

  O reator é caracterizado por quatro secções de processo que estão ligadas pelo sistema de circulação interna: secção de mistura, leito expandido de lamas, secção de melhoramento e separador gás /líquido.

  O compartimento inferior que contém o leito expandido de lamas e é onde se realiza a maior parte da conversão dos componentes orgânicos. No compartimento superior realiza-se a otimização da remoção dos compostos orgânicos e é onde o se conclui a conversão em biogás.
- Tanque de mistura/recirculação

Neste tanque mede-se o pH do efluente, se for demasiado baixo, é realizada uma correção com hidróxido de sódio e só posteriormente se bombeia. O caudal para o reator IC é sempre superior ao caudal dirigido para o tanque de mistura/recirculação.

- Tanque de armazenamento de lamas

  Tanque com capacidade de 300 m^3 para armazenamento de lamas anaérobias, utilizadas em caso de processo ou de calamidade.

- Tanque de arejamento

  No tanque de arejamento, com a capacidade de 3400 m^3, é realizado o tratamento aeróbio por lamas ativadas em baixa carga, e uma etapa anóxica (V=1200 m^3) para desnitrificação para melhorar a remoção de azoto do efluente. O arejamento é efetuado por intermédio de difusores de bolha fina, cujo ar é fornecido por dois compressores com a capacidade unitária de 4100 Nm^3/h.

  De forma a conseguir-se a precipitação do Fósforo remanescente, adiciona-se cloreto férrico no tanque de arejamento.

- Decantação secundária e medição de caudal do efluente tratado

  Após arejamento, o efluente é desgaseificado e encaminhado para o decantador secundário com 26 m de diâmetro e altura de líquido de 3,5 m, dispondo de raspador e sistema de sucção de lamas, o que permite minimizar o tempo de residência das lamas no fundo do decantador. Antes da sua descarga, o efluente tratado passa por um canal Parshall de 3", onde é efetuada a medição de caudal.

- Mistura e desidratação de lamas por centrifugação

  As lamas do decantador secundário são alimentadas a um tanque de recirculação/extração, com a capacidade de 24,5 m^3, de onde são recirculadas para o tanque de arejamento e cujo excesso é enviado para o tanque de mistura com as lamas do decantador primário, com a capacidade de 50 m^3.

  Desse tanque, as lamas são transferidas por bombagem para uma centrífuga, onde se efectua a sua desidratação, com a adição de polielectrólito.

- Armazenagem, depuração e compressão do biogás

  O biogás produzido na etapa anaeróbia é recolhido e conduzido a um gasómetro com a capacidade de 50 m^3, do qual é encaminhado para uma caldeira de produção de vapor por intermédio de compressores, operada pela POWERCER – Sociedade de Cogeração de Vialonga, S.A. Existe ainda uma tocha (flare) para queima de biogás com uma capacidade máxima 600 m^3/h) em situações de elevada produção de biogás e/ou anomalia do gasómetro ou do gerador de vapor.

- Desodorização por biofiltração

  Para além de um filtro específico associado à desodorização do reator anaeróbio, todos os restantes órgãos passíveis de emitir odores (tamisadores, decantador primário, acidogénese/mistura de lamas e centrífuga) estão ligados por intermédio de ventiladores a um biofiltro de desodorização com 2,5 m de diâmetro e altura útil de 2,2 m.

- Tratamento terciário do efluente – Existe um sistema de tratamento terciário por osmose inversa, com a capacidade de 25 m^3/h, que permite reutilizar parcialmente o efluente da ETAR e que se traduz na redução do consumo de água na instalação. É constituído por 3 etapas:

  - Decantador – após a saída das águas residuais do decantador secundário da ETAR, cerca de 45m^3/h é desviada para um poço do decantador terciário. Neste poço existe uma bomba que envia esta água para o decantador onde é tratada através de floculação/coagulação. Após esta fase, a água é enviada por gravidade para a estação de tratamento por osmose inversa.

  - Estação de tratamento por osmose inversa – esta estação é constituída por grupo de pressurização, filtros de areia, filtros de carvão ativado, microfiltros, unidade de osmose inversa (membranas), reservatório de 5 m^3 e grupo de pressurização que envia para a cisterna de acumulação de água osmotizada. Dos 45 m^3 de água que

são enviados, apenas 25 m^3/h são tratados e enviados para a cisterna de acumulação.

- Cisterna de acumulação de água – a água que vem da estação de tratamento por osmose inversa é acumulada em cisterna de 600 m^3. Esta é equipada com sistema de níveis que, ao nível máximo, provoca a paragem da estação de tratamento por osmose inversa. Está equipada também com unidade de contagem, permitindo saber o consumo de água que sai da cisterna e que vai para dois destinos: torres de refrigeração da produção de frio e para produção de vapor.

Há ainda um sistema de tratamento específico das águas residuais das operações de enchimento/pasteurização para reutilização, constituído por um sedimentador, filtro de areia e torres de arrefecimento.

As águas residuais dos pasteurizadores, lavadoras e descalcificadores são encaminhadas para dois tanques de recolha e daí para um tanque tampão que, por bombagem, alimenta uma torre de arrefecimento. Dessa torre, são conduzidas a um decantador, seguido de um filtro de areia pressurizado para remoção dos sólidos em suspensão. As águas residuais tratadas são armazenadas nas cisternas C1 e C2. Antes da sua reutilização nas linhas de enchimento estas águas residuais tratadas sofrem ainda um processo de desinfeção por cloro e sistema de ultravioleta.

O operador pretende ainda reutilizar água para rega de terrenos no interior do perímetro da instalação.

A rede de drenagem de águas pluviais é separativa, encaminhando as águas pluviais para 35 pontos de descarga na Ribeira da Alfarrobeira e no respetivo canal de ligação (EH2 a EH36).

2.2.2.2 – Pontos de Emissão

As águas residuais, domésticas e industriais, após tratamento na ETAR da instalação, são descarregadas no meio hídrico no ponto designado por EH1, na Ribeira da Alfarrobeira, localmente designada por Ribeiro dos Frades (Bacia hidrográfica do Rio Tejo), conforme indicado no **Quadro 10**.

A rede de drenagem de águas pluviais tem 35 pontos de descarga na Ribeira da Alfarrobeira, conforme indicado no referido **Quadro**.

Quadro 10 – Identificação dos pontos de descarga de águas residuais e pluviais

Código do ponto de descarga	Coordenadas (1)		Origem	Regime de descarga	Caudal de descarga médio diário (m^3/d)	Nome do recetor
	M (m)	P (m)				
EH1	120 028	213 274	Doméstica e Industrial	C (2)	2.672	Ribeira da Alfarrobeira
EH2	119 523	213 126	Pluvial	D (3)	n.a. (4)	
EH3	119 522	213 127	Pluvial	D	n.a.	
EH4	119 533	213 138	Pluvial	D	n.a.	
EH5	119 544	213 151	Pluvial	D	n.a.	
EH6	119 559	213 165	Pluvial	D	n.a.	
EH7	119 559	213 165	Pluvial	D	n.a.	
EH8	119 577	213 183	Pluvial	D	n.a.	
EH9	119 584	213 192	Pluvial	D	n.a.	
EH10	119 716	213 329	Pluvial	D	n.a.	
EH11	119 796	213 397	Pluvial	D	n.a.	
EH12	119 877	213 433	Pluvial	D	n.a.	
EH13	119 927	213 456	Pluvial	D	n.a.	
EH14	119 962	213 434	Pluvial	D	n.a.	
EH15	119 997	213 390	Pluvial	D	n.a.	
EH16	120 018	213 375	Pluvial	D	n.a.	
EH17	120 036	213 358	Pluvial	D	n.a.	

Código do ponto de descarga	Coordenadas (1)		Origem	Regime de descarga	Caudal de descarga médio diário (m^3/d)	Nome do recetor
	M (m)	P (m)				
EH18	119 798	212 936	Pluvial	D	n.a.	Ribeira da Alfarrobeira
EH19	119 862	213 021	Pluvial	D	n.a.	
EH20	119 936	213 100	Pluvial	D	n.a.	
EH21	119 964	213 138	Pluvial	D	n.a.	
EH22	119 984	213 164	Pluvial	D	n.a.	
EH23	120 005	213 192	Pluvial	D	n.a.	
EH24	120 013	213 203	Pluvial	D	n.a.	
EH25	120 029	213 272	Pluvial	D	n.a.	
EH26	120 028	213 272	Pluvial	D	n.a.	
EH27	120 028	213 275	Pluvial	D	n.a.	
EH28	120 028	213 276	Pluvial	D	n.a.	
EH29	120 038	213 285	Pluvial	D	n.a.	
EH30	120 043	213 293	Pluvial	D	n.a.	
EH31	120 045	213 296	Pluvial	D	n.a.	
EH32	120 049	213 299	Pluvial	D	n.a.	
EH33	120 066	213 320	Pluvial	D	n.a.	
EH34	120 070	213 325	Pluvial	D	n.a.	
EH35	119 907	213 449	Pluvial	D	n.a.	
EH36	119 926	213 458	Pluvial	D	n.a.	

(1) Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de coordenadas Hayford-Gauss militares.

(2) Contínuo.

(3) Descontínuo.

(4) Não aplicável.

É autorizada a descarga das águas residuais tratadas em linha de água, no ponto de descarga EH1, de acordo com a Licença de Utilização de Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais n.º L004170.2013.RH5 (**Anexo III** desta LA).

2.2.2.3 - Monitorização

As condições de descarga dos efluentes industriais e domésticos produzidos pela instalação e descarregado no ponto EH1, bem como o programa de autocontrolo a implementar, deverá ser efetuado de acordo com as condições constantes n Licença de Utilização de Recursos Hídricos para Rejeição de Águas Residuais n.º L004170.2013.RH5, presente no **Anexo III** desta LA.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas medições efetuadas devem ser adotadas de imediato medidas corretivas adequadas após as quais deverá ser efetuada uma nova avaliação da conformidade.

2.2.3 – Ruído

Na instalação as fontes de ruído estão associadas ao funcionamento dos equipamentos envolvidos na produção, enchimento e embalamento, à central de frio e ar comprimido, à central de vapor e aos compressores da ETAR. A gestão dos equipamentos utilizados na atividade deve ser efetuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído.

Sempre que aplicável, devem ser utilizados equipamentos que se encontrem de acordo com o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro.

As medições de ruído ambiente devem ser efetuadas no caso de serem apresentadas queixas, ou caso venham a existir recetores sensíveis na envolvente da instalação, de forma a verificar o cumprimento do critério de exposição máxima (valores limite de exposição) e do critério de incomodidade, de acordo com o previsto nos art.os 11.º e 13.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

A verificação do cumprimento destes critérios deve ser realizada nos períodos relevantes (período diurno, período do entardecer e/ou período noturno, consoante o aplicável em função do regime de funcionamento da instalação), por entidade acreditada, conforme previsto no art.º 34.º do RGR, e recorrendo às normas técnicas previstas no seu art.º 32.º.

Caso seja necessária a implementação de medidas de minimização, deverá posteriormente ser efetuada nova caracterização de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade.

As medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes na Norma NP 1730-1:1996, ou versão atualizada correspondente, assim como as diretrizes do Instituto Português de Acreditação (IPAC), disponíveis na página da Internet em www.ipac.pt, que fazem parte integrante da circular Clientes n.º 2/2007 – "Critérios de acreditação transitórios relativos a representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007".

2.3 – Resíduos e Monitorização

2.3.1 – Armazenamento temporário

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação, e que aguardam encaminhamento para destino final, deverá ser sempre efetuado em locais destinados a esse efeito (parques/zonas de armazenamento de resíduos), operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou da água.

Estes parques/zonas de armazenamento de resíduos deverão apresentar piso impermeabilizado bem como, em função do mais adequado em cada caso específico, serem cobertos, equipados com bacia de retenção e/ou com rede de drenagem com encaminhamento adequado. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos deverão ser utilizados contentores, outras embalagens de elevada resistência, ou, nos casos em que a taxa de produção de resíduos o não permita, *big-bags*. Deverá também ser dada especial atenção à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens, bem como atender aos eventuais problemas associados ao empilhamento desadequado dessas embalagens. Em particular, salienta-se que se forem criadas pilhas de embalagens, estas deverão ser arrumadas de forma a permitir a circulação entre si e em relação às paredes da área de armazenamento. Deverá ser também assegurada a adequada ventilação dos diferentes locais de armazenamento temporário de resíduos, salientando-se ainda a necessidade do acondicionamento de resíduos permitir, em qualquer altura, a deteção de derrames ou fugas.

Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados tendo em consideração a respetiva classificação em termos dos códigos da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de março), as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhe conferem perigosidade. Os dispositivos de armazenamento deverão permitir a fácil identificação dos resíduos acondicionados, mediante rótulo indelével onde conste a identificação dos resíduos em causa de acordo com os códigos LER, o local de produção e, sempre que possível/aplicável, a indicação de nível de quantidade, das características que lhes conferem perigosidade e da respetiva classe de perigosidade associada.

Os resíduos produzidos na instalação são temporariamente armazenados no parque de armazenagem de resíduos, identificado no **Quadro 11**.

Quadro 11 – Parque/zona de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação

Código	**PA1**
Área total (m^2)	2.826
Área coberta (m^2)	665
Área impermeabilizada (m^2)	2.826
Vedado	Sim
Sistema de drenagem	
Bacia de retenção	
Resíduos armazenados	Ver abaixo
Acondicionamento	
Observações	Localiza-se nas traseiras da instalação, junto ao parque de vasilhame

No parque de resíduos PA1 são armazenados os seguintes resíduos perigosos e não perigosos:

- **RP1 –** Ácido Sulfúrico proveniente da limpeza de bacias de retenção armazenado em tambores de matéria plástica (LER 06 01 01*).
- **RP2 –** Outros ácidos (lamas ácidas) provenientes do tanque mistura de lamas armazenado em tambores de matéria plástica (LER 06 01 06*).
- **RP3 –** Hidróxidos de sódio e de potássio, proveniente da limpeza de bacias de retenção (LER 06 02 04*).
- **RP4 –** Resíduos contendo mercúrio (termómetros) do laboratório, acondicionados em caixa de cartão (LER 06 04 04*).
- **RP5 –** Resíduos de tintas contendo solventes, provenientes de obras diversas, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 08 01 11*).
- **RP6 –** Resíduos de colas e vedantes contendo solventes provenientes de obras diversas, armazenados em tambores de matéria plástica e aço (LER 08 04 09*).
- **RP7 -** óleos minerais não clorados de motores, transmissão e lubrificação, provenientes dos sistemas de transmissão e de lubrificação, armazenados em tambores de aço (LER 13 02 05*).
- **RP8 –** Óleos minerais de motores, transmissões e lubrificação provenientes dos sistemas de transmissão e de lubrificação, armazenados em tambores de aço (LER 13 02 08*).
- **RP9 -** Lamas provenientes dos separadores de óleo/água provenientes da lubrificação de sistema de refrigeração, armazenados em tambores de aço (LER 13 05 02*).
- **RP10 -** Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água, provenientes da lubrificação de sistema de refrigeração, armazenadas em tambores de aço (LER 13 05 08*).
- **RP11 -** Outros resíduos não especificados provenientes de diversos setores armazenados em tambores de matéria plástica (LER 13 05 99*).

o **RP12 -** Resíduos de solventes e misturas de solventes provenientes das oficinas, armazenados em tambores de aço (LER 14 06 03*).

o **RP13 -** Embalagens contendo ou contaminadas com resíduos de substâncias perigosas, armazenadas em tambores de matéria plástica (LER 15 01 10*).

o **RP14 -** Embalagens de metal com aerossóis provenientes das oficinas, armazenadas em tambores de matéria plástica (LER 15 01 11*).

o **RP15 -** Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas provenientes das oficinas, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 15 02 02*);

o **RP16 -** Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC provenientes do funcionamento dos ares condicionados, acondicionado a granel (LER 16 02 11*).

o **RP17 -** Componentes retirados de equipamento fora de uso, não abrangidos em 16 02 15 (*Toners* e tinteiros), acondicionado a granel (LER 16 02 13*).

o **RP18 -** Gases em recipientes sob pressão, contendo substâncias perigosas provenientes de extintores fora de uso, acondicionado a granel (LER 16 05 04*).

o **RP19 -** Produtos químicos de laboratório, contendo substâncias perigosas provenientes do laboratório, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 16 05 06*).

o **RP20 –** Alcatrão e produtos de alcatrão provenientes de obras de telhado, armazenados num contentor (LER 17 03 03*).

o **RP21 –** Objetos cortantes e perfurantes (exceto 18 01 03) provenientes do posto médico, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 18 01 01*).

o **RP22 –** Outros resíduos cuja recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções provenientes do posto médico, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 18 01 03*).

o **RP23 –** Ácidos provenientes das limpezas das bacias de retenção, armazenados em tambores de matéria plástica (LER 20 01 14*).

o **RP24** – lâmpadas fluorescentes, armazenadas em caixa de cartão ou em tambores de matéria plástica (LER 20 01 21*);

o **RP25 –** Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos provenientes do funcionamento dos ares condicionados, acondicionado a granel (LER 20 01 23*).

o **RP26 -** Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, com componentes perigosos provenientes da assistência técnica (máquinas de extração de cerveja) (LER 20 1 35*).

o **RN1** – Materiais impróprios para consumo ou processamento (Produto acabado fora do especificado e de validade), acondicionado em palete com produto acabado com filme plástico e/ou o conteúdo liquido do produto acabado em cisterna (LER 02 03 04).

o **RN2** – Resíduos da lavagem, limpeza e redução mecânica das matérias-primas proveniente de operações de filtração, armazenados num contentor (LER 02 07 01).

o **RN3 –** Materiais impróprios para consumo ou processamento provenientes do fabrico de cerveja, produto acabado fora do especificado e de validade, acondicionado em palete com produto acabado com filme plástico e/ou o conteúdo liquido do produto acabado em cisterna (LER 02 07 04).

o **RN4** – lamas da ETAR, armazenadas em contentor (LER 02 07 05).

o **RN5 –** resíduos da produção de cerveja, armazenados num contentor (LER 02 07 99).

- **RN6** – Embalagens de papel e cartão, armazenadas em contentor (LER 15 01 01).
- **RN7** – Embalagens de plástico, armazenadas em contentor (LER 15 01 02).
- **RN8** – Embalagens de madeira, armazenadas num contentor (LER 15 01 03).
- **RN9** – Embalagens metálicas, armazenadas num contentor (LER 15 01 04).
- **RN10** – Mistura de embalagens, armazenadas num contentor (LER 15 01 06).
- **RN11** – Embalagens de vidro, armazenadas num contentor (LER 15 01 07).
- **RN12** – mistura de metais (aço inox), armazenadas num contentor (LER 17 04 07).
- **RN13** – resíduos de construção e demolição, provenientes de obras diversas, armazenados a granel (LER 17 09 04).
- **RN14** – Papel e cartão, acondicionado a granel (LER 19 12 01).
- **RN15** – Papel e cartão (pastas de arquivo), acondicionado a granel (LER 20 01 01);
- **RN16** – Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas, provenientes da cantina, armazenados num contentor (LER 20 01 08).
- **RN17** – Madeira não abrangida em 20 01 37, armazenada num contentor (LER 20 01 38).
- **RN18 –** Plástico, armazenado num contentor (LER 20 01 39).
- **RN19 -** Metais provenientes de desmantelamentos, armazenados num contentor (LER 20 01 40).
- **RN20** - Resíduos biodegradáveis (Jardins/Mata), armazenados num contentor (LER 20 02 01).
- **RN21 -** Mistura de resíduos urbanos e equiparados provenientes da limpeza das instalações, armazenadas num contentor (LER 20 03 01).
- **RN22 -** Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados provenientes da limpeza das instalações, armazenados num contentor (LER 20 03 99).

Caso na instalação sejam gerados resíduos cujo código LER não se enquadre nos resíduos atrás identificados, deverá o operador proceder à criação de parques/zonas de armazenamento temporário desses resíduos.

Todo e qualquer resíduo produzido e/ou existente no interior da instalação deve ser recolhido, separado, acondicionado e encaminhado para destino final adequado à sua tipologia. Os resíduos, devidamente acondicionados, devem ser temporariamente armazenados numa zona destinada para o efeito (de modo a ser evitada a existência de aglomerados de resíduos sem acondicionamento) de acordo com as condições indicadas nesta LA.

O operador obriga-se a garantir a existência de parques/zonas para o armazenamento temporário de resíduos em número suficiente face à produção de resíduos na instalação, não podendo em situação alguma existir resíduos não acondicionados. O operador deverá equacionar a necessidade de criação de mais parques para o armazenamento temporário de resíduos de modo a garantir a existência de locais em número suficiente face à produção de resíduos da instalação.

A armazenagem de resíduos no próprio local de produção por período superior a um ano, carece de licença a emitir pela entidade competente, nos termos do previsto no artigo 32º do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho. Caso esta situação venha a ser aplicável à instalação, no RAA respetivo deverá ser efetuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

2.3.2 – Transporte

Em matéria de transporte de resíduos, e até à publicação da Portaria prevista no art. 21º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, as entidades selecionadas pelo operador deverão estar em conformidade com o definido no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. Deverão ser utilizadas guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, que consistem nos modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 30 de abril.

A transferência de resíduos para fora do território nacional, deverá ser efetuada em cumprimento da legislação em vigor em matéria de movimento transfronteiriço de resíduos, nomeadamente o Regulamento n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, na sua atual redação, e o Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

2.3.3 – Controlo

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da instalação, incluindo os resíduos equiparados a urbanos das atividades administrativas, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e autossuficiência a nível nacional. Neste sentido, o operador deverá assegurar o envio para destino final adequado de todos os resíduos produzidos na instalação.

Deverá também o operador proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos ou fileiras, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Deverá o operador encontrar-se inscrito no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), previsto no artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, conforme disposto no n.º 1 do artigo 1.º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, alterada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de março e atualmente congregado no Sistema Integrado de Registo da APA (SIR-APA), Portaria n.º 249-B/2008, de 31 de março, e efetuar o preenchimento, por via eletrónica, dos mapas de registo referentes aos resíduos produzidos na instalação, até 31 de março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados.

A instalação coloca no mercado produtos embalados, pelo que se encontra abrangida pelo disposto nos pontos 4 a 6 do art. 4.º e art. 5.º do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho, pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, relativos à gestão de embalagens e resíduos de embalagem, cujas normas de funcionamento e regulamentação são as constantes do referido Decreto-Lei e da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, tendo aderido ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE) através do contrato EMB/0010698, estabelecido com a Sociedade Ponto Verde.

3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar

3.1 – MTD implementadas

O funcionamento da atividade da instalação inclui a aplicação de técnicas identificadas como MTD no Documento de Referência no âmbito PCIP para aplicação sectorial, *"Reference Document on Best Available Techniques in Food, Drink and Milk Industry"*, *BREF FDM*, Comissão Europeia (agosto de 2006) disponível em http://eippcb.jrc.es/, as quais se enumeram de seguida:

MTD gerais

- Promover a formação e motivação dos colaboradores, relativamente aos aspetos ambientais das suas atividades na instalação e das respetivas responsabilidades, nomeadamente a redução dos consumos, das emissões e dos riscos de acidentes.

- Selecionar os equipamentos adequados, de forma a minimizar os consumos e as emissões, por exemplo, com o dimensionamento das tubagens de acordo com a capacidade necessária e com uma inclinação que permita a sua autodrenagem.

- Controlar as emissões de ruído na fonte através da seleção, operação e manutenção adequados dos equipamentos, incluindo veículos. Implementar medidas de proteção acústica, se necessário.

- Implementar programas periódicos de manutenção, de forma a minimizar as emissões líquidas e gasosas, os resíduos, os níveis de ruído e os consumos de água e de energia.

- Implementar e manter metodologias para minimizar os consumos de água e de energia, bem como a produção de resíduos.

- Implementar um sistema de monitorização dos consumos e das emissões (por sector e global).

- Manter um inventário atualizado de entradas e saídas em todas as fases do processo de fabrico, desde a receção de matérias-primas até à expedição de produtos, incluindo os sistemas de tratamento de fim-de-linha.

- Implementar sistemas de planeamento da produção para minimização dos quantitativos de resíduos e a frequência das operações de limpeza.

- Otimizar a receção de matérias-primas e de químicas a granel, ou em contentores reutilizáveis (a devolver aos fornecedores).

- Minimizar o teor de água no transporte de matérias-primas, produtos, subprodutos e resíduos.

- Minimizar os tempos de armazenagem de produtos degradáveis.

- Otimizar a recolha seletiva de subprodutos e de resíduos para maximização da sua valorização.

- Prevenir a ocorrência de queda de matérias-primas, produtos, subprodutos e resíduos nos pavimentos.

- Otimizar a separação dos diferentes circuitos de água para maximizar a sua reutilização e tratamento.

- Controlar os tempos de aquecimento e de arrefecimento, sem alterar as características dos produtos, por exemplo, através de sistemas de pré-tratamento, paragem dos processos quando são atingidos os objetivos, e seleção de equipamentos.

- Utilizar boas práticas de limpeza e manutenção para minimização da produção de resíduos e das emissões.

- Minimizar os níveis de ruído com a gestão adequada dos períodos de movimentação de veículos.

- Implementar as MTDs aplicáveis, de acordo com o *"Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage"* (BREF ESB).

- Otimizar a utilização de sistemas de controlo do processo, nomeadamente para minimizar o consumo de água e de energia e a produção de resíduos.

- Utilizar os sistemas automáticos de fornecimento de água ao processo de acordo com as necessidades.

- Selecionar as matérias-primas e subsidiárias adequadas à minimização da produção de resíduos e das emissões líquidas e gasosas.

Colaboração com atividades a montante e a jusante

- Criar uma cadeia de responsabilidades ambientais com as entidades ligadas a

montante e a jusante com as atividades da instalação.

Limpeza da instalação e dos equipamentos

- Remover os resíduos das matérias-primas assim que possível e limpeza frequente das áreas de armazenagem.

- Instalar dispositivos de retenção de sólidos nos sistemas de drenagem dos pavimentos e sua limpeza e inspeção frequente, de forma a evitar a contaminação das águas pluviais.

- Otimizar a utilização de sistemas de limpeza a seco dos equipamentos e instalações (incluindo sistemas de vácuo), mesmo de derrames.

- Embeber e aspirar os pavimentos e equipamentos antes de efetuar operações de lavagem.

- Minimizar a utilização de água, de energia e de detergentes.

- Utilizar mangueiras de lavagem manual com regulação do caudal de água.

- Utilizar sistemas de regulação da pressão de água (*nozzles*).

- Selecionar e utilizar agentes de limpeza e desinfeção com os efeitos menos nocivos para o ambiente, mas com uma ação efetiva de limpeza.

- Utilizar sistemas CIP em circuitos fechados, com medição da turbidez, condutividade ou pH, e dosagem automática dos químicos nas concentrações adequadas.

- Instalar sistemas automáticos de neutralização das águas residuais alcalinas ou ácidas num tanque específico para o efeito, nos casos em que se verificam variações de pH das águas residuais dos CIP e de outras fontes.

- Evitar a utilização de biocidas oxidantes halogenados, exceto nos casos em que as alternativas não são efetivas.

MTD adicionais para o sector agroalimentar

- Evitar a emissão de substâncias que degradam a camada de ozono, por exemplo, não utilizando substâncias halogenadas como fluidos refrigerantes.

- Evitar a manutenção de áreas com ar condicionado ou refrigeradas com temperaturas inferiores às necessárias.

- Otimizar a pressão de condensação dos sistemas de frio.

- Descongelar periodicamente os sistemas de frio.

- Efetuar periodicamente operações de limpeza dos condensadores dos sistemas de frio.

- Otimizar a temperatura de condensação dos sistemas de frio.

- Minimizar os ganhos de calor das áreas refrigeradas.

- Otimizar o funcionamento dos sistemas de água de arrefecimento para minimizar as purgas nas torres de arrefecimento.

- Otimizar a conceção dos sistemas de embalagem, incluindo o peso e volume do material a utilizar, de forma a reduzir os quantitativos de resíduos que serão obtidos.

- Adquirir as matérias-primas e subsidiárias a granel.

- Efetuar a recolha seletiva dos resíduos de embalagens.

- Minimizar situações de transbordo nas operações de enchimento.

- Desligar os equipamentos que não estejam a ser utilizados.

- Minimizar a carga dos motores elétricos.

- Utilizar variadores de velocidade para minimizar o consumo de energia em bombas e ventiladores.

- Instalar isolamento térmico em equipamento e tubagem com temperaturas diferentes da temperatura ambiente.

- Captar a água estritamente necessária ao consumo.
- Reavaliar a pressão de funcionamento do sistema de ar comprimido, de forma a reduzi-la, se possível.
- Instalar silenciadores nas entradas e saídas de ar dos compressores para minimizar os níveis de ruído.
- Maximizar o retorno dos condensados de vapor.
- Evitar perdas de vapor *flash* dos sistemas de retorno de condensados.
- Isolar dos circuitos as tubagens que não são utilizadas.
- Otimizar o funcionamento dos purgadores de vapor.
- Reparar as fugas de vapor.
- Minimizar as purgas das caldeiras.

Minimização das emissões atmosféricas

- Implementar e manter uma estratégia adequada de controlo das emissões gasosas.
- Recolha de gases de escape, odores e poeiras nas respetivas fontes e sua condução por tubagem aos respetivos sistemas de tratamento.
- Otimizar os procedimentos de arranque e paragem dos sistemas de tratamento, de forma a garantir a sua eficiência de depuração.
- Instalar sistemas complementares de depuração para eliminação de odores.

Tratamento das águas residuais

- Instalar um sistema inicial de separação de sólidos em suspensão (crivagem).
- Remover as gorduras com um separador específico.
- Instalar sistemas de equalização de caudais e de cargas.
- Efetuar a neutralização de águas residuais fortemente ácidas ou alcalinas.
- Instalar sistemas de sedimentação para águas residuais com sólidos em suspensão.
- Instalar sistemas de tratamento biológico.
- Utilizar o gás metano dos sistemas anaeróbios para produção de calor e/ou energia elétrica.
- O tratamento das lamas deve basear-se numa ou na combinação das técnicas seguintes:
    i. Estabilização
    ii. Espessamento
    iii. Desidratação
    iv. Secagem (com calor natural ou recuperado do processo)

Descargas acidentais

- Identificar as fontes potenciais de ocorrência de derrames com efeitos nocivos no ambiente.
- Avaliar a probabilidade de ocorrência de derrames das fontes potenciais identificadas e das respetivas consequências, nomeadamente através de uma análise de risco.
- Identificar e implementar os sistemas de controlo complementares que deverão ser instalados para minimizar a ocorrência de derrames acidentais.
- Definir, implementar e efetuar regularmente testes ao plano de emergência.
- Investigar todos os acidentes, e aqueles que quase tiverem acontecido, e manter os respetivos registos.

MTD adicionais para o subsector das bebidas

- Reutilizar o CO_2 recuperado da fermentação.
- Recuperação das leveduras dos processos de fermentação.
- Quando são utilizadas terras de diatomáceas como agentes filtrantes, efetuar a recolha dos materiais residuais para possível reutilização e/ou eliminação.
- Utilizar sistemas de lavagem de garrafas de múltiplo estágio.
- Otimizar o consumo de água da zona de lavagem na máquina de limpeza de garrafas, por controlo do caudal de água, através da instalação de uma válvula automática de fecho da alimentação de água, no caso de paragem da linha e utilizar água fresca nas últimas duas fiadas de injetores de lavagem.
- Reutilizar a solução de lavagem das garrafas após sedimentação e filtração.

MTD adicionais para a produção de cerveja

- Otimizar a reutilização de água quente do arrefecimento do mosto e recuperar o calor do cozimento do mosto.
- Reutilizar as águas da pasteurização de garrafas.
- Atingir um consumo específico de água de 0.35-1 m^3/hl de cerveja produzida.

3.2 – Medidas a implementar

O operador deverá manter mecanismos de acompanhamento dos processos de elaboração e revisão dos BREF aplicáveis à instalação, permitindo a avaliação de futuras MTD que venham a ser adotadas nesse âmbito. Neste sentido, para além do acompanhamento do BREF-FDM, deverão também ser considerados os seguintes documentos de referência de aplicação transversal (também disponíveis em http://eippcb.jrc.es/):

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de julho de 2003);
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF ESB, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de outubro de 2006).
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency* – BREF ENE, Comissão Europeia (JOC 41, de 19 de fevereiro de 2009).

A adoção de novas MTD pela instalação deverá ser sistematizada no RAA.

4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra uma situação identificada no Erro! A origem da referência não foi encontrada.**12.**

Quadro 12 – Situações de (potencial) emergência

Qualquer falha técnica detetada nos equipamentos de produção ou nos sistemas de redução da poluição, passível de se traduzir numa potencial emergência.
Qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição.
Qualquer falha técnica detetada nos sistemas de impermeabilização, drenagem, retenção ou redução/tratamento de emissões existentes na instalação.
Qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água, solo ou coletor de terceiros, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana).
Qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a APA, a Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a EC

desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afetação) e as medidas adotadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a APA notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à APA, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste os aspetos identificados no Erro! A origem da referência não foi encontrada.**13**.

Quadro 13 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência

Factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afetação).
Caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência.
Plano de ações para corrigir a não conformidade com requisito específico.
Ações preventivas implementadas de imediato e outras ações previstas implementar, correspondentes à situação/nível de risco encontrado.

Caso se verifique que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação pela APA, em dois exemplares, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação

O operador deve proceder de acordo com o definido no seguinte Erro! A origem da referência não foi encontrada.**14**.

Quadro 14 – Procedimentos a adotar pelo operador

Registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença.
Registar todas as ocorrências que afetem o normal funcionamento da exploração da atividade e que possam criar um risco ambiental.
Elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas atualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença.
Registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da atividade, devendo ser guardado o registo da resposta a cada queixa.

Relativamente às queixas mencionadas no Erro! A origem da referência não foi encontrada.**14**, o operador deve enviar um relatório à APA no mês seguinte à existência da queixa, o qual deve integrar a informação, com detalhe, indicada no Erro! A origem da referência não foi encontrada.**15**.

Quadro 15 – Informação a incluir no relatório referente às queixas

Data e hora
Natureza da queixa
Nome do queixoso
Motivos que deram origem à queixa
Medidas e ações desencadeadas

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da instalação e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente atualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e, sempre que necessário, devem ser disponibilizados para inspeção.

6 – Relatórios

6.1 – Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar à APA dois exemplares do RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até 15 de abril do ano seguinte. O 1.º RAA será referente ao ano de 2013 e deverá ser entregue até dia 15 de abril de 2014.

O RAA deverá ser organizado da forma evidenciada no Erro! A origem da referência não foi encontrada.**16**.

Quadro 16 – Estrutura do RAA

Âmbito.
Ponto de situação relativamente às condições de operação.
Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia e matérias primas).
Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável).
Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos VLE associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efetuadas.
Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes ações corretivas implementadas.
Síntese de reclamações apresentadas.

Sempre que possível os dados devem ser apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e monitorizações que tenham sido ou venham a ser enviados a outros serviços do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (nomeadamente relatórios de monitorização em contínuo ou outros). No entanto, caso o operador opte por enviar esses dados, os mesmos deverão ser apresentados em anexo ao RAA, devidamente organizado.

Adicionalmente, e relativamente a cada uma das secções da LA abaixo indicadas, deverá ser incluída no RAA a informação abaixo solicitada:

Matérias-primas e produtos (*vide* Ponto 2.1.1 da LA)

O RAA a elaborar pelo operador deverá incluir relatório síntese contendo:

- As quantidades mensais e anuais consumidas de matérias-primas/subsidiárias processadas/consumidas, perigosas e não perigosas;
- Volumes de produção mensais e anuais efetivados;
- As quantidades mensais e anuais produzidas de subprodutos produzidos, e indicação do seu destino.

Águas de abastecimento (*vide* Ponto 2.1.2 da LA)

No RAA devem ser incluídos relatórios síntese compreendendo:

- Volumes extraídos em cada captação de água (em m^3/mês) e leituras do respetivo contador, incluindo também, sempre que possível e explicitando a forma de determinação dos valores apresentados, discriminação em função da atividade.
- Informação quanto ao período de funcionamento anual da captação.
- Relatório síntese do volume de água consumida da rede de abastecimento público (em m^3/mês).
- Relatório síntese do volume de águas residuais das operações de enchimento que são tratadas e reutilizadas (em m^3/mês).

- Consumo específico mensal de água utilizada no processo industrial por tipo produto acabado (em m^3 de água consumida/ton produto acabado), explicitando a forma de determinação dos valores apresentados.

Energia (*vide Ponto 2.1.3*)

Devem ser incluídos no RAA:

- Relatório síntese do consumo energético mensal e anual da instalação (em Tep) para as principais formas de energia utilizadas na instalação e consumo específico mensal de energia por tipo de produto (energia consumida por hl de produto acabado), discriminados, sempre que possível, pelos tipos de energia e os seus diferentes usos. Deverá ainda ser indicada a forma de determinação dos valores apresentados.
- Cópia dos Relatórios de Execução e Progresso Bienais, relativos ao Plano de Racionalização de energia aprovado.

Emissões (*vide ponto 2.2*)

O RAA deverá incluir:

- A explicitação do plano de manutenção efetuado aos sistemas retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões instalados, incluindo indicação sobre a periodicidade das operações realizadas e detalhe dos respetivos procedimentos.
- A indicação, relativamente ao ano civil anterior, do número de horas correspondente a situações de funcionamento deficiente ou avaria nos sistemas/equipamentos de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões para os diferentes meios.

Emissões para o ar (*vide Ponto 2.2.1*)

Um relatório síntese das emissões para o ar deve ser integrado como parte do RAA contendo a seguinte informação:

- Registo atualizado do número de horas de funcionamento e consumos de combustível anuais de cada gerador de emergência.
- Indicação do número de horas de funcionamento anual de cada fonte de emissão para o ar.
- Número de horas anuais de funcionamento deficiente ou de avaria do equipamento, no caso de fontes com sistema de tratamento de efluentes gasosos (n.º 5 do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril);
- Cópia das fichas técnicas atualizadas da realização das operações de verificação/calibração com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a rastreabilidade e exatidão dos resultados das medições.
- Para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá ainda apresentar:

  a. os valores de concentração medidos, caudais volúmicos, os caudais mássicos e a respetiva carga poluente (expressa em ton ou kg/ano)

  b. indicação das emissões específicas expressas em massa por unidade de produção de produto acabado (kg de poluente /hl de produto acabado);

- Metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados.

Emissões de Águas Residuais e Pluviais (*vide Ponto 2.2.2*)

Um relatório síntese das emissões para a água deve ser integrado como parte do RAA, contendo a seguinte informação:

- Relatório síntese dos volumes mensais de efluente tratado e descarregado na Ribeira da Alfarrobeira e das leituras do medidor de caudal associado à descarga;
- Volumes específicos mensais e anuais de descarga (m^3 de água descarregada/hl de produto acabado), devidamente justificados;
- Relatório síntese do volume de água proveniente da ETAR que é sujeita a tratamento terciário e é reutilizada na instalação (em m^3/mês), incluindo também, sempre que possível, discriminação em função da atividade onde é utilizada;

- Indicação do número de horas anual correspondente à descarga de águas residuais;
- Em particular, para cada parâmetro monitorizado no efluente industrial, este relatório deverá apresentar:
    - Os valores de concentração medidos (expressos em valores médios mensais) e a respetiva carga poluente (expressa em ton ou kg/ano);
    - Indicação das emissões específicas, expressas em massa por unidade de produção (ton ou kg poluente/ton de produto acabado).
- Metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados;

Ruído (*vide Ponto 2.2.3*)

As medições de ruído devem ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos. Relatórios síntese dos resultados das monitorizações efetuadas deverão ser integrados no RAA.

Resíduos e Monitorização -> Armazenamento temporário (*vide Ponto 2.3.2*)

Em caso de alterações aos locais de armazenamento temporário de resíduos deverá ser apresentado no RAA memória descritiva sobre as ações implementadas, assim como planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando as obras realizadas.

Caso se verifique haver armazenamento temporário por períodos superiores a um ano deverá ser efetuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

Resíduos e Monitorização -> Controlo (*vide ponto 2.3.4*)

Um relatório síntese dos registos de resíduos produzidos na instalação, com a seguinte informação deve ser integrado como parte do RAA:

- A quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da Lista Europeia de Resíduos – LER (Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de março), bem como o período de armazenamento a que o mesmo é sujeito na instalação;
- Destino dos resíduos, incluindo informação sobre a operação de valorização / eliminação a que os mesmos irão ser sujeitos;
- A quantidade de resíduos valorizados na instalação, indicando os códigos LER e a operação desenvolvida.
- Cópia do Certificado Ponto Verde de Embalador/Importador, relativo ao ano em reporte.

MTD Utilizadas e Medidas a Implementar (*vide ponto 3.2*)

Cada RAA deverá incluir relatório síntese do acompanhamento dos diferentes BREF aplicáveis à instalação, incluindo nomeadamente a adoção de novas MTD.

Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência (*vide ponto 4*)

Deve ser integrado no RAA um relatório síntese dos acontecimentos, respetivas consequências e ações corretivas.

Gestão de informação/Registos, documentação e formação (*vide ponto 5*)

Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no RAA.

7 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho (Diploma PRTR), e com o Regulamento n.º 166/2006, de 18 de janeiro referente ao Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR).

Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não-perigosos transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) de fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitido pela instalação, e;

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

Na elaboração deste relatório deverá também o operador tomar atenção às disposições constantes dos artigos 4º, 5º e 6º do Diploma PRTR e demais diretrizes disponibilizadas no site da APA na internet.

8 – Encerramento e desmantelamento/Desativação definitiva

Deverá ser elaborado um Plano de Desativação da instalação ou de partes desta a apresentar à APA, para aprovação, com o objetivo de adotar as medidas necessárias, na fase de desativação definitiva parcial ou total da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado. Este plano deverá ser apresentado com a brevidade que seja possível tendo em consideração o planeamento da gestão que o operador prevê para a sua instalação.

A paragem de laboração da instalação ou de partes desta deve ser efetuada de forma segura tanto para a saúde humana como para o ambiente em todas as suas componentes/descritores, eliminado focos de potenciais emergências a este níveis.

Após a paragem, o desmantelamento de equipamentos, demolição de estruturas e outras ações integradas no encerramento definitivo só deverá ocorrer após a aprovação do plano de desativação.

O plano de desativação deverá conter no mínimo os elementos evidenciados no **Quadro 17**.

Quadro 17 – Itens a incluir no Plano de Desativação

Âmbito do plano
Critérios que definem o sucesso da desativação da atividade ou de parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente
Programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação
Plano de recuperação paisagística do local, quando aplicável

Após o encerramento definitivo o operador deverá entregar à APA, um relatório de conclusão do plano, para aprovação.

No caso da desativação e desmantelamento de partes da instalação e/ou de equipamentos isolados e/ou de menor relevância, o respetivo destino previsto e a calendarização das ações a realizar deverão ser incluídos no RAA correspondente. Em cada caso concreto, e em função da especificidade do equipamento em causa, deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as devidas medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes decorrentes da ação isolada de desativação ou desmantelamento em causa.

Abreviaturas

ARH – Administração de Região Hidrográfica

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

BREF – *Reference Document on Best Available Techniques*

CAE – Código das Atividades Económicas

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

EC – Entidade Coordenadora

IGAOT – Inspeção-geral do Ambiente e do Ordenamento do Território

IPAC – Instituto Português de Acreditação

LA – Licença Ambiental

LER – Lista Europeia de Resíduos

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

NIPC – Número de Identificação de Pessoa Coletiva

PDA – Plano de Desempenho Ambiental

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

RAA – Relatório Ambiental Anual

RGR – Regulamento Geral do Ruído

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SIGRE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens

SIRAPA – Sistema Integrado de Resisto da Agência Portuguesa do Ambiente

tep – Toneladas equivalente de petróleo

TURH – Título de Utilização de Recursos Hídricos

VEA – Valores de Emissão Associados

VLE – Valor Limite de Emissão

ANEXO I – Exploração da atividade industrial

Processo produtivo

A instalação da SSC – Sociedade Central de Cervejas e Bebidas, S.A., situada em Vialonga, tem um regime de funcionamento de 5 dias por semana, com três turnos por dia, de 8 horas cada, labora com 676 trabalhadores e produz cerveja e refrigerantes.

Os principais sectores produtivos são a fabricação de malte, de cerveja e de refrigerantes.

1. Fabrico de Malte

O malte, constituído por hidratos de carbono (amido), proteínas, vitaminas e enzimas, é a matéria-prima principal utilizada no fabrico da cerveja.

O malte ativa e desenvolve uma série de enzimas amilolíticos e proteolíticos. Os enzimas amilolíticos quebram a cadeia dos amidos em hidratos de carbono. Por sua vez, os enzimas proteolíticos são precursores de sabores e fornecedores de nutrientes à levedura na fase de fermentação do malte.

Na fabricação de malte, ou maltagem, é utilizada cevada, a qual é sujeita às operações de molha, germinação e secagem. O malte torrado sofre ainda um processo de torrefacção.

Molha da cevada

Depois de limpa e calibrada para remoção de impurezas, a cevada é enviada para 4 tinas de molha (capacidade unitária de 45 t), onde permanece de 12 a 18 horas. As tinas de molha são tanques cilindro-cónicos que dispõem de um sistema de recirculação de água e de anéis submersos, onde é insuflado ar de forma a manter a atividade nos grãos.

Durante a molha, o teor de humidade do grão aumenta de cerca de 12% para 40 a 43%, estando assim criadas as condições para o início do processo de germinação.

Germinação da cevada

Após a molha, a cevada é enviada para as caixas de germinação (cinco caixas do tipo Saladin em betão com a capacidade unitária de 180 t), onde permanece cerca de 4 a 6 dias. As caixas de germinação têm um fundo perfurado, permitindo a circulação de ar humidificado através do leito de cevada. Existe ainda um dispositivo que revolve a cevada em intervalos de tempo regulares. Com a germinação, a cevada transforma-se em malte verde.

Secagem

Quando o processo de desagregação é considerado suficiente, a germinação é interrompida por secagem do malte até se obterem teores de humidade de cerca de 4.5 a 5.5%. A secagem é efetuada em 2 estufas, por circulação de ar quente através do malte durante cerca de 18 a 20 horas. O ar é aquecido indiretamente por intermédio de vapor.

A temperatura de secagem depende da qualidade do malte que se pretende obter, sendo rigorosamente controlada para evitar a destruição dos enzimas.

Seguidamente, antes de ser enviado para o sector de fabricação de cerveja, o malte é armazenado em silos (4 silos de 170 t e 1 silo de 2 t).

2. Fabrico da Cerveja

O processo de produção de cerveja inclui as operações de fabricação, clarificação e arrefecimento do mosto, fermentação do mosto e maturação (ou guarda) da cerveja, filtração e enchimento da cerveja:

Fabricação do mosto

Existem duas linhas de fabricação do mosto com processos produtivos semelhantes.

Após moagem, o malte é alimentado e misturado com água numa caldeira de empastagem. Simultaneamente, na caldeira de caldas, o *gritz* de milho, a cevada e o malte moído (dependendo do mosto a produzir) são misturados com água, sendo depois transferidos para a caldeira de empastagem, onde se completa a sacarificação, ou seja, a hidrólise enzimática do amido em açúcares fermentescíveis e dextrinas. Para o efeito, existem duas caldeiras de empastagem e duas caldeiras de caldas.

A temperatura nas caldeiras é progressivamente aumentada, de forma a favorecer a reação.

Ao fim de cerca de 3 horas, a fração sólida é separada por filtração e o mosto enviado para a caldeira de ebulição (ou fervura). A filtração do mosto é efetuada em dois filtros de placas.

A fração sólida retida nos filtros, designada *drêche*, é encaminhada como subproduto para o fabrico de rações para alimentação animal.

Na caldeira de ebulição ou fervura, o mosto é submetido a uma forte ebulição por um período de 1hora. Durante essa operação é adicionado o lúpulo, que confere à cerveja o aroma e sabor amargo característicos.

A operação de ebulição promove também a esterilização do mosto e a coagulação das proteínas.

Clarificação e arrefecimento do mosto

Após ebulição, o mosto é enviado para tanques de decantação *rotapool* ou *whirlpool*, ficando em repouso durante 5-30 mim consoante a marca de cerveja. As proteínas coaguladas durante a fase de ebulição depositam-se em dois tanques de decantação com as capacidades de 70m^3.

O mosto decantado é arrefecido em permutadores de calor desde 98/100ºC até 3-15ºC consoante a marca de cerveja. Para isso, utiliza-se primeiro um permutador de placas, cujo fluido refrigerante é constituído pela água de fabricação do mosto. De seguida, o mosto a cerca de 23ºC passa por um permutador tubular, que utiliza amoníaco como refrigerante.

A água aquecida de cada uma das linhas de fabricação do mosto é armazenada em 4 reservatórios de água quente, com a capacidade de 660 m^3, a qual é utilizada nos fabricos seguintes e nas instalações de limpeza CIP.

Fermentação do mosto e maturação (guarda) da cerveja

Na fermentação, os açúcares do mosto servem de nutriente a um microrganismo chamado levedura.

O mosto arrefecido é arejado e, de seguida, inoculado com a levedura, antes da sua alimentação aos fermentadores. O mosto é fermentado durante cerca de 10 dias, efetuando-se um controlo rigoroso e contínuo da temperatura dos fermentadores. No final da fermentação, a temperatura é reduzida bruscamente até cerca de 4 a 6ºC, provocando a floculação da levedura, que é removida pelo fundo dos fermentadores.

A levedura converte os açúcares fermentescíveis nos seguintes produtos principais: álcool, dióxido de carbono (CO_2) e calor, pelo que o mosto se transforma em cerveja, designada cerveja verde.

Na instalação existem 20 fermentadores de 500 m^3, 12 cilindro-cónicas de 500 m^3 e 2 de 170 m^3, com a capacidade total de 16.340 m^3.

O CO_2 libertado na fermentação é depurado e pressurizado numa instalação específica para o efeito, de forma a ser utilizado na contrapressão de tanques, enchedoras, garrafas, barris, etc. Serve ainda para carbonatar a água de diluição e reajustar o nível final de carbonatação na cerveja. É também utilizado nas garrafas de gás das instalações de cerveja à pressão nos postos de venda. O excesso de CO_2 é expedido para empresas fornecedoras de gases líquidos.

Por outro lado, a cerveja verde é então enviada para os tanques de maturação ou guarda, onde, ao longo de 7 a 30 dias, vai apurando as suas características organolépticas e estabilidade coloidal. Para o efeito, existem tanques de maturação (36 de 92 m^3 e 96 de

80 m^3), com a capacidade global de 10.992 m^3.

Por sua vez, a levedura é recolhida dos fermentadores por bombagem diretamente para tanques refrigerados a 5ºC, onde fica armazenada. A levedura é reutilizada em novas fermentações até ao máximo de 6 operações, a que se segue a sua prensagem. A cerveja recuperada da prensagem é reaproveitada para o processo e é incorporada no início da fermentação. A levedura prensada de seguida é diluída com a água e bombeada para os tanques de levedura líquida. Por fim é expedida como subproduto para a elaboração de compostos para alimentação animal.

Filtração da cerveja

Após a fase de maturação, a designada cerveja turva passa por dois filtros que lhe conferem a sua transparência característica, designadamente um filtro com terras de diatomáceas ("*kieselguhr*") e um filtro polidor, existindo para o efeito 3 linhas de filtração.

Pelo facto de se produzir cerveja concentrada, como operações complementares, segue se a sua diluição com água, a qual é submetida a tratamento prévio, incluindo desarejamento e carbonatação.

Após diluição, a cerveja filtrada é armazenada em reservatórios, de onde segue para o enchimento de garrafas, latas e barris. Assim, existem 25 reservatórios de armazenagem de cerveja filtrada, com a capacidade global de 1.860 m^3 e 3 reservatórios de água desarejada e cerveja recuperada com a capacidade global de 45 m^3.

Enchimento da cerveja

As linhas de enchimento de cerveja são conjuntos de equipamentos ligados entre si, que incluem, entre outras, operações de lavagem, enchimento, inspeção e pasteurização.

As embalagens específicas são constituídas por garrafas, latas, barris e, como complemento, grades, caixas, tabuleiros e "multi-pack".

Existem três tipos de linhas de enchimento de cerveja:

i. Linhas retornáveis: em que as garrafas são recuperadas do mercado e reutilizadas após tratamento específico, existindo três linhas (Linhas 2, 3 e 5);

ii. Linhas OW (não retornáveis): em que não há retorno do material de embalagem existindo três linhas de enchimento de garrafas (Linhas 1, 6 e R) e uma linha de enchimento de latas (Linha 4).

iii. Linha de barris: existindo uma linha de enchimento de barris (Linha LBC).

3. Fabrico de Refrigerantes

O fabrico de refrigerantes passa por diversas fases, tendo início pela mistura de todos os elementos que compõem a bebida: água, açúcar e sumos/extratos. O resultado é xarope de sumo concentrado.

Concluída a mistura, o xarope é diluído com água e eventualmente adicionado CO_2, o que transforma o xarope altamente concentrado no produto final.

O refrigerante é muitas vezes submetido a um processo de pasteurização, ou seja, um tratamento térmico, com o objetivo de eliminar quaisquer microrganismos que existam ou possam vir a existir. Após esse processo, o produto está pronto a ser comercializado

Existe uma linha de enchimento de refrigerantes, de garrafas não retornáveis (Linha OW), com características semelhantes às das linhas de enchimento de cerveja.

Processos auxiliares

Existe um conjunto de instalações e de serviços auxiliares de que se destacam a central de energia (produção de vapor e eletricidade), a produção de frio, a produção de ar comprimido, as oficinas, os laboratórios e os serviços sociais.

Central de energia

A central de energia engloba uma central de cogeração com turbina a gás natural (que produz vapor utilizado pela SCC e energia elétrica que é vendida para a rede elétrica nacional), 3 caldeiras de produção de vapor utilizado pela SCC a gás natural e uma caldeira de produção de vapor, dedicada à queima de biogás gerado no reator anaeróbio da ETAR

Esta central de energia é explorada pela empresa POWERCER, instalação PCIP incluída na categoria 1.1 do Anexo I do Diploma PCIP, e detentora da Licença Ambiental (LA) n.º 332/2009, válida até 14.10.2016.

Produção de frio

A produção de frio é constituída por um sistema aberto 9ºC / 35ºC, que utiliza amoníaco como fluido principal de refrigeração. Existe ainda um sistema secundário, que utiliza água etanolizada.

O sector de produção de frio engloba a sala de compressores, linha de descarga, circuito de condensação de amoníaco e circuito de líquido a alta pressão, incluindo garrafas de acumulação, evaporadores e circuitos de aspiração. Os circuitos de água etanolizada são dois, um dedicado aos OT's e outro para a generalidade da instalação. Inclui grupos de bombagem e 5 tanques de inércia.

Existem 6 compressores de parafuso e 2 compressores alternativos, com a potência frigorífica total de 10,3 Gcal/h (12.0 MW). O circuito de condensação dispõe de 4 condensadores tubulares e 6 condensadores de placas, cujo sistema de arrefecimento é efetuado a água em circuito fechado através de 9 torres de refrigeração.

Produção de ar comprimido

A instalação de produção de ar comprimido é constituída por 4 compressores, 2 reservatórios de 5 m^3 de capacidade e 2 secadores de sílica. A pressão de produção e de distribuição é de cerca de 6 bar.

Sistema de dióxido de carbono (CO_2)

O dióxido de carbono (CO_2) produz-se nos fermentadores e quando tem um grau de pureza adequado é recolhido, purificado e comprimido a 17 bar, seguindo para os tanques de alta pressão. Pode ser distribuído diretamente aos utilizadores a 12 bar através do barrilete de comprimido ou pode ser liquefeito por arrefecimento com amoníaco seguindo por gravidade para os tanques de armazenamento. A partir destes, o CO_2 líquido pode ter duas utilizações: vaporização por permuta com a água das torres de arrefecimento e posterior distribuição a partir do barrilete de vaporizado, ou encaminhamento para o enchimento de garrafas de gás.

Diagrama do Processo de Fabricação de Malte

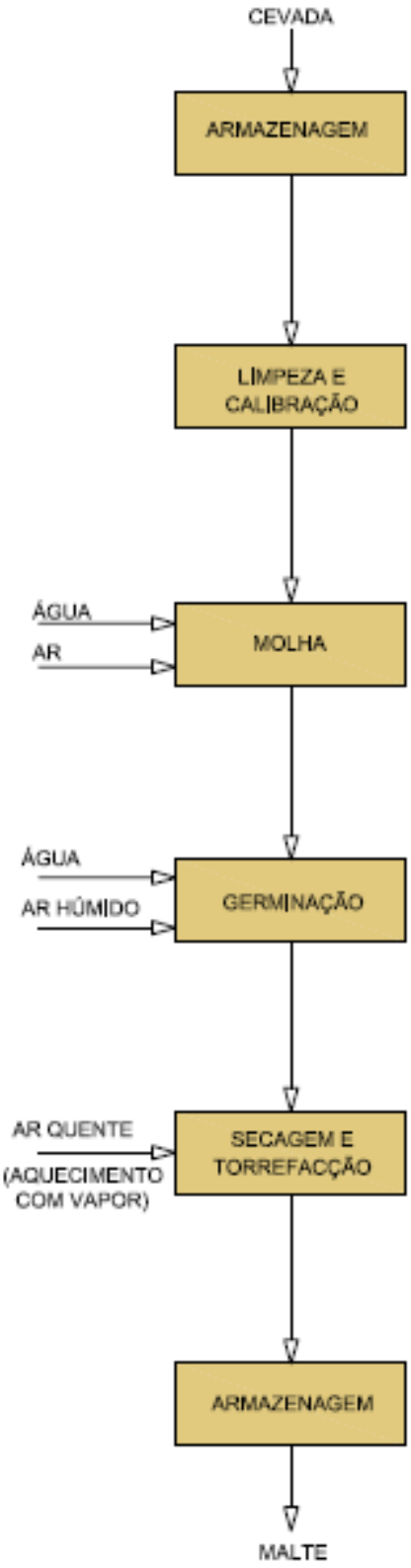


Diagrama do Processo de Fabricação de Cerveja

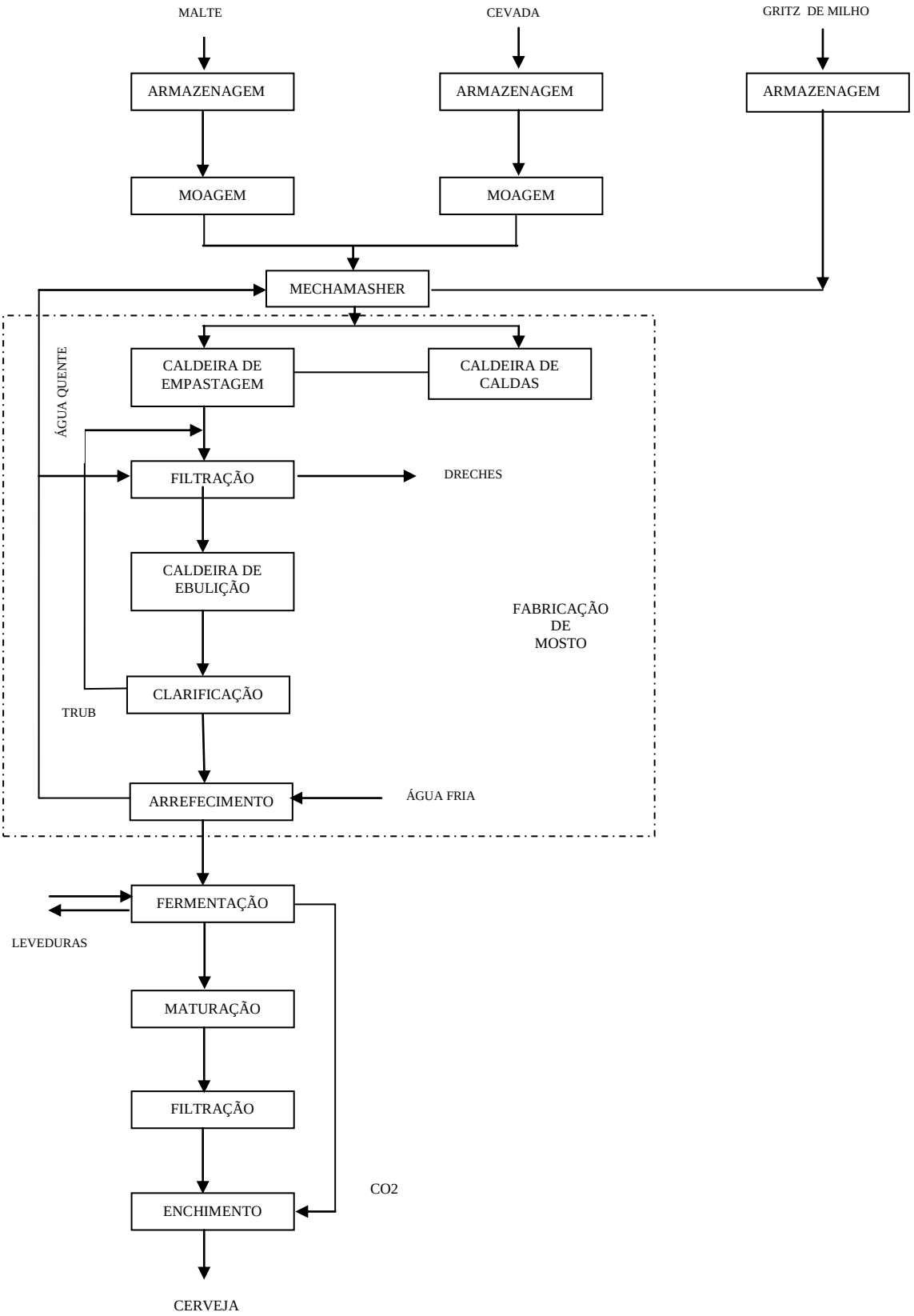
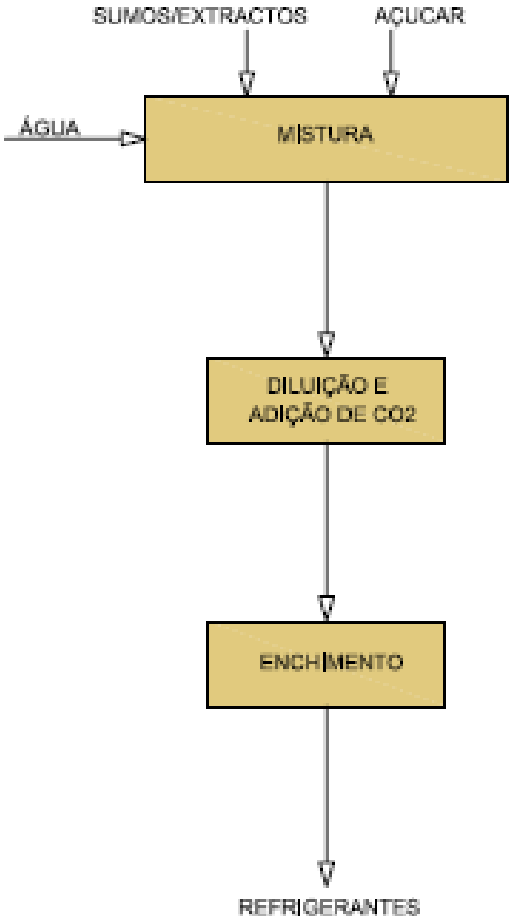


Diagrama do processo de fabricação de refrigerantes



ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar

1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo.

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

a) Nome e localização do estabelecimento;

b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização (instalação a que está associada) e denominação interna (código);

c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;

d) Data do relatório;

e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;

f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;

g) Objetivo dos ensaios;

h) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;

i) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respetivo *layout* (exemplo: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução, etc.);

j) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);

k) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduta, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.)

l) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso-efetivo e PTN, expressos em unidades SI);

m) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O_2 adequado;

n) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;

o) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respetivo fator de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;

p) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais

ANEXO III – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH)

Captações de Águas Subterrâneas

- **Captação AC1**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003924.2013.RH5.
- **Captação AC2**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003922.2013.RH5.
- **Captação AC3**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003911.2013.RH5.
- **Captação AC4**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea N.º. A003906.2013.RH5.

Descarga de águas residuais

- **EH1**: Licença de Utilização de Recursos Hídricos - Rejeição de Águas residuais n.º L004170.2013.RH5.